

1. 电气性能参数

※※	项目	符号	单位	规格
	额定功率	P_N	kW	0.1
	额定电压	U_N	VAC	220
	额定频率	f_N	Hz	250
	绕组连接方式	/	/	Y
※※	极对数	p	/	5
	额定转矩	T_N	N·m	0.32
	最大转矩	T_{max}	N·m	1.12
	额定电流	I_N	Arms	1.24
	连续堵转电流	I_0	Arms	1.3
※※	最大电流	I_{max}	Arms	4.25
※※	额定转速	n_N	rpm	3000
※※	最大转速	n_{max}	rpm	7000
※	转动惯量 () 内含制动器型	J_M	$\times 10^{-4} \text{kg} \cdot \text{m}^2$	0.044(0.046)
	线反电势常数	K_e	Vrms/krpm	$18.60 \pm 10\%$
	转矩常数	K_t	N·m/Arms	0.31
	电气时间常数	τ_e	ms	0.40
	机械时间常数 () 内含制动器型	τ_m	ms	0.95(0.99)
※	静摩擦转矩(带油封)	T_f	N·m	0.01
	线电阻(at 20℃)	R_l	Ω	$13.57 \pm 5\%$
	线电感	L_l	mH	$5.43 \pm 10\%$
	d轴电感	L_d	mH	$2.97 \pm 10\%$
	q轴电感	L_q	mH	$2.46 \pm 10\%$
※	最大轴向载荷	$F_{a,max}$	N	54
	最大径向载荷	$F_{r,max}$	N	78
	绝缘等级	$Ins.$	/	F
	绝缘电阻(500VDC)	$R_{Ins.}$	M Ω	≥ 100
	绝缘耐压	$U_{Ins.}$	/	1500VAC, 1min
※	防护等级 (轴伸端及接插件除外)	/	/	IP67
	工作制	$Duty$	/	S1
	净重量 () 内含制动器型	m	kg	0.34(0.51)

备注: 带※各项值在室温(25℃, TYP. 值)下测得,
带※※各项值在室温, 带铝质(200mm×200mm×6mm)
散热板情况下测得。

注: Y型接法

项目	电机特性		相线关系		
电流	I_N	=	$I_{\text{线}}$	=	$I_{\text{相}}$
电阻	R_l	=	$R_{\text{线}}$	=	$2 \times R_{\text{相}}$
电感	L_l	=	$L_{\text{线}}$	=	$2 \times L_{\text{相}}$
反电势常数	K_e	=	$K_{e\text{线}}$	=	$\sqrt{3} \times K_{e\text{相}}$

2. 伺服电机型号清单

类型		编码器配置	电机型号	电机料号
标准款	无油封	20bit单圈磁编	PH3E-L01A004NG	10710010004687
		20bit多圈磁编	PH3E-L01A004NM	10710010004684
		23bit多圈光编	PH3S-L01A004NT	10710010004664
	带油封	20bit单圈磁编	PH3E-L01A004SG	10710010004964
		20bit多圈磁编	PH3E-L01A004SM	10710010004984
		23bit多圈光编	PH3S-L01A004ST	10710010004985
制动款	无油封	20bit单圈磁编	PH3E-L01A004BG	10710010004688
		20bit多圈磁编	PH3E-L01A004BM	10710010004686
		23bit多圈光编	PH3S-L01A004BT	10710010004685
	带油封	20bit单圈磁编	PH3E-L01A004EG	10710010005191
		20bit多圈磁编	PH3E-L01A004EM	10710010005204
		23bit多圈光编	PH3S-L01A004ET	10710010005192

3. 编码器信息

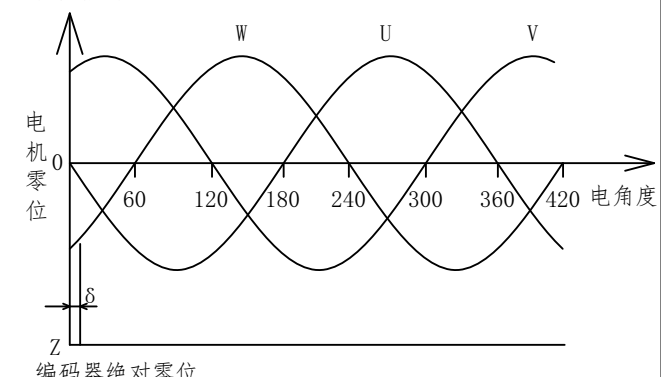
编码器类型	20bit单圈磁编	20bit多圈磁编	23bit多圈光编
品牌	Servotronix		
单圈分辨率	1048576(20bit)		8388608(23bit)
多圈数据容量	/	65536(16bit)	
数据协议	Tamagawa 23bit NRZ		
供电电压	4.00~5.25VDC	4.75~5.25VDC	
电源供电电流消耗	85mA	113mA	100mA

4. 制动器信息

(失电制动, 仅用于停机保持制动, 不可用于动态制动。)

项目	单位	规格
额定功率	W	7.2@20℃
额定电压	VDC	24±10%
额定电流	A	0.3
保持力矩	N·m	≥ 0.32
吸引电压	VDC	≤ 16.8
吸引时间	ms	≤ 40
释放电压	VDC	≥ 1
释放时间	ms	≤ 20
回转角度	°	≤ 1.5

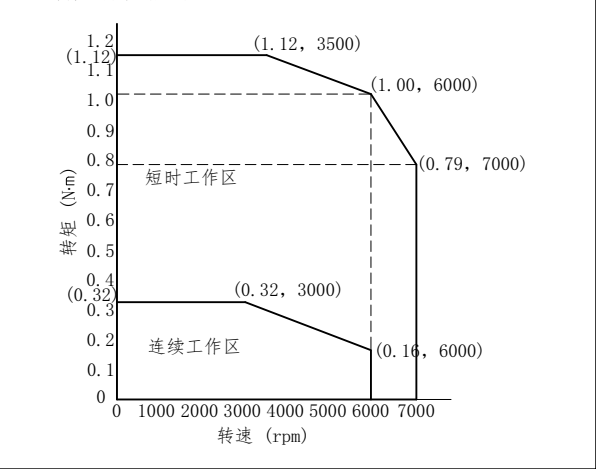
5. 相位信息



项目	符号	单位	参数	备注
编码器零位 偏差	δ	°e	±5	电角度

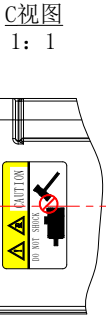
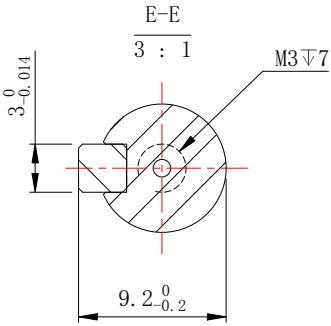
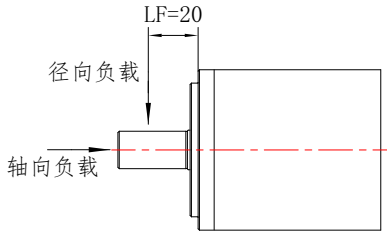
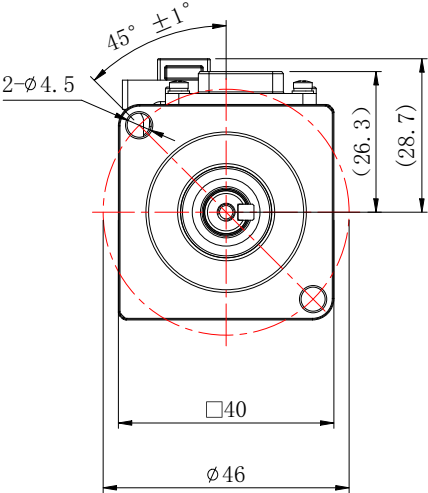
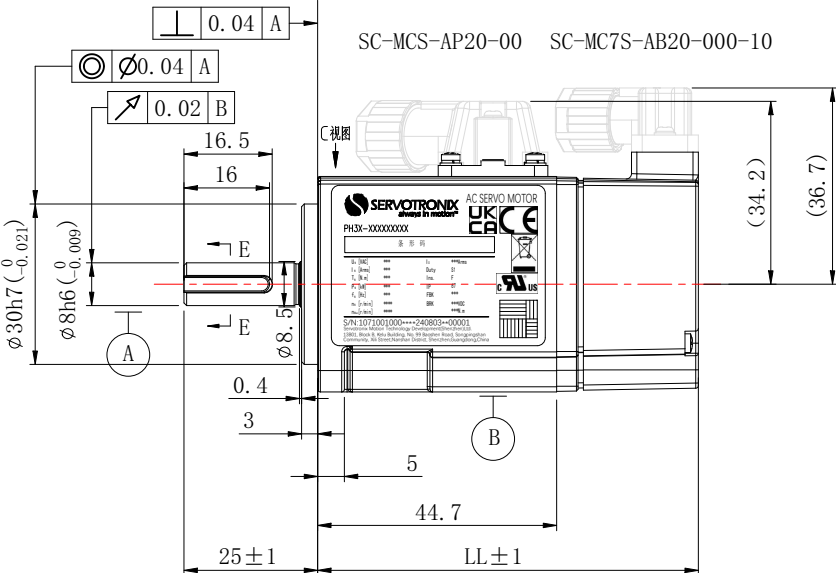
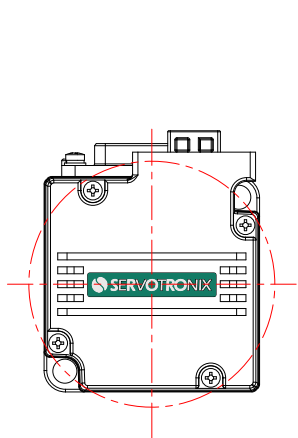
- a. 机械角度等于电角度除以极对数;
- b. 将电机V、W相接负极, U相接正极, 通以额定电流, 可将输出轴锁定在电机零位;
- c. 图示为从轴伸端视入, CCW方向旋转为正方向的反电势相序。

6. 转矩特性信息



REVISION				APPROVED BY	徐军	DATE	2026.01.26	PROJECT. 项目名称	L01A004电机
				批准		日期			
	△	添加带油封机型的型号、料号		吴智华	20260407	PROCESS	张龙清	DATE	2026.01.26
	△	I _N 由1.3变更为1.24; I ₀ 由1.37变更为1.3		吴智华	20260126	工艺		日期	
序号		变更内容		变更人	日期	CHECKED BY	程牧森	DATE	2026.01.26
				重要尺寸: ☆	/	审核/校对		日期	
				单位: mm	重量	DESIGNED BY	吴智华	DATE	2026.01.26
				页码: 1/2	/	设计		日期	
				比例: 1/1	视角				





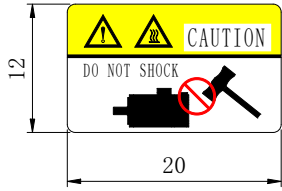
接线定义	
插头型号	信号
SC-MC7P-AB20-00	
1	PE
2	5V
3	0V
4	SD+
5	SD-
6	BAT+
7	BAT-

接线定义	
插头型号	信号
SC-MC6P-AP2G-041	
1	U
2	V
3	W
4	PE
A	24VDC
B	24VGND

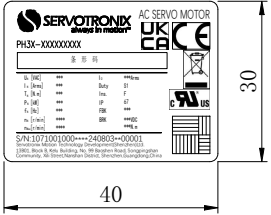
交流伺服电机:

LL(mm)	类型		图号/零件代码	料号	编码器
71.2	标准款	无油封	PH3E-L01A004NG	10710010004687	20bit单圈磁编
			PH3E-L01A004NM	10710010004684	20bit多圈磁编
			PH3S-L01A004NT	10710010004664	23bit多圈光编
		带油封	PH3E-L01A004SG	10710010004964	20bit单圈磁编
			PH3E-L01A004SM	10710010004984	20bit多圈磁编
			PH3S-L01A004ST	10710010004985	23bit多圈光编
98	制动款	无油封	PH3E-L01A004BG	10710010004688	20bit单圈磁编
			PH3E-L01A004BM	10710010004686	20bit多圈磁编
			PH3S-L01A004BT	10710010004685	23bit多圈光编
		带油封	PH3E-L01A004EG	10710010005191	20bit单圈磁编
			PH3E-L01A004EM	10710010005204	20bit多圈磁编
			PH3S-L01A004ET	10710010005192	23bit多圈光编

安全标签
2:1



铭牌
1:1



平键C3×16
1:1



REVISION				APPROVED BY	徐军	DATE	2025.12.10	PROJECT. 项目名称	L01A004电机
				批准		日期			
				PROCESS	张龙清	DATE	2025.12.10	TITLE. 名称	电机外形图
				工艺		日期			
序号	添加带油封机型的型号、料号		吴智华	20260407	CHECKED BY	程牧森	DATE	2025.12.10	DWG. No. 图号
	变更内容		变更人	日期	审核/校对	吴智华	DATE	2025.12.10	PH3*-L01A004**
	重要尺寸: ☆		材料	/	设计				
	单位: mm		重量	/					
页码: 2/2		比例: 1/1	视角						

